

**ABSORPTIVE ARTICLE****Publication number:** JP2001129018 (A)**Publication date:** 2001-05-15**Inventor(s):** TERANISHI FUTOSHI; YOKOMATSU HIROYUKI; NAGAHARA SHINSUKE; TANAKA SATOSHI; KAMISHIOIRI NOBUYUKI**Applicant(s):** KAO CORP**Classification:**

- international: **A61F13/494; A61F5/44; A61F13/15; A61F13/472; A61F13/49; A61F13/514; A61F5/44; A61F13/15; (IPC1-7): A61F13/514; A61F5/44; A61F13/472**

- European:

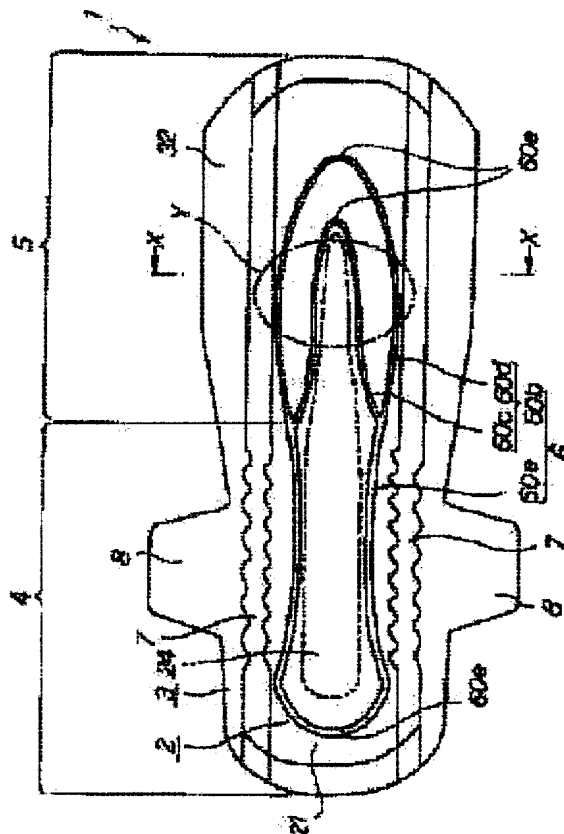
**Application number:** JP19990313426 19991104**Priority number(s):** JP19990313426 19991104**Also published as:**

JP3986222 (B2)

**Abstract of JP 2001129018 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an absorptive article which is superior in performance of preventing leakage and also in a carrying feeling.

**SOLUTION:** An absorptive article 1 comprises a liquid holding absorption layer 2 and a liquid impermeable leakage preventing layer 3, in which at least two leakage preventing grooves 6 which are substantially longitudinal and which are formed in a row are placed, in which the leakage preventing grooves 6 is formed by placed in a line form a large number of seal portions 61 at a predetermined interval, and in which each seal portion 61 in one of the leakage preventing grooves 6 is so arranged as to be shifted in a linear direction of the leakage preventing grooves 6 for each seal portion 61 in at least one of the other leakage preventing grooves 6.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-129018

(P2001-129018A)

(43) 公開日 平成13年5月15日 (2001.5.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

A 6 1 F 13/514

A 6 1 F 5/44

H 3 B 0 2 9

13/15

13/18

3 2 0

4 C 0 0 3

5/44

3 3 0

4 C 0 9 8

13/472

3 6 0

// A 6 1 F 13/494

A 4 1 B 13/02

K

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平11-313426

(22) 出願日

平成11年11月4日 (1999.11.4)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 寺西 太

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会

社研究所内

(72) 発明者 横松 弘行

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会

社研究所内

(74) 代理人 100076532

弁理士 羽鳥 修 (外1名)

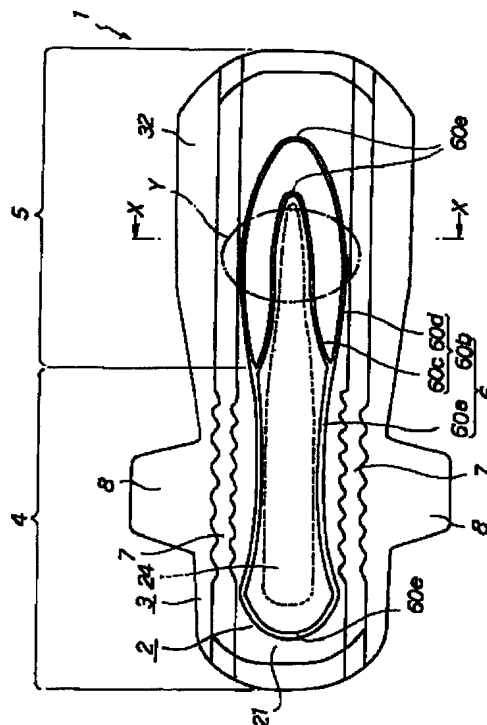
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】 漏れ防止性能に優れ、装着感にも優れた吸収性物品を提供すること。

【解決手段】 液保持性の吸収層2及び液不透過性の防漏層3を有し、実質的に縦長であり、並列に形成された少なくとも2本の防漏溝6が設けられており、防漏溝6は、多数のシール部61を所定間隔をおいて線状に設けて形成されており、一の防漏溝6における各シール部61は、他の少なくとも1つの防漏溝6における各シール部61と、防漏溝6の線状方向にずれるように配設されている吸収性物品1。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液保持性の吸収層及び液不透過性の防漏層を有し、実質的に縦長の吸収性物品において、並列に形成された少なくとも2本の防漏溝が設けられており、前記防漏溝は、それぞれ多数のシール部を所定間隔をおいて線状に設けて形成されており、一の防漏溝における各シール部は、他の少なくとも1つの防漏溝における各シール部と、防漏溝の線状方向にずれるように配設されている吸収性物品。

【請求項2】 前記防漏溝は、吸収性物品の前方部から後方部にかけて、吸収性物品の長手方向に沿って設けられている請求項1記載の吸収性物品。

【請求項3】 前記防漏溝は、50cN/30mm以上のシール強度を有する請求項1記載の吸収性物品。

【請求項4】 液保持性の吸収層及び液不透過性の防漏層を有し、実質的に縦長で、前方部及び後方部に長手方向に沿った防漏溝が形成されている、吸収性物品の製造方法であって、前記吸収層の表面側から前記防漏溝形成用の押圧部材により押圧して前記防漏溝を形成する防漏溝形成工程を具備し、前記押圧部材は、所望の防漏溝の形状に対応した凸部を有し、該凸部の先端には、多数の突設部が所定間隔を開けて該凸部の長手方向に沿って設けられており、該凸部における前記後方部を形成する部位において、突設部は、隣設する凸部の突設部と、各凸部を該凸部の長手方向に垂直に横断する方向に沿って直線状に重ならないように配されている吸収性物品の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、漏れ防止性に優れ、装着性にも優れた、生理用ナプキン等の吸収性物品に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来より、液保持性の吸収層及び液不透過性の防漏層を有し、該吸収層の表面側に防漏溝が設けられた吸収性物品は、種々提案され、用いられている。この防漏溝は、一旦吸収した体液の拡散を抑制して、漏れを防止すると共に、装着性も良好にするものである。そして、このような効果をより向上させるために、防漏溝の数を複数とした形態が提案されている。しかし、このように防漏溝の数を増やした吸収性物品では、防漏溝の数の多い部分では、防漏溝の圧着が不十分となり、溝が浅く形成されたり、表面シートが切れや浮きを生じて吸収体から剥離してしまい、漏れ防止機能の低下や、装着感が悪くなることを引き起こすという問題があった。

【0003】要するに、従来の吸収性物品では、未だ十分な漏れ防止性が得られていないのが現状である。

【0004】従って、本発明の目的は、漏れ防止性能に優れ、装着感にも優れた吸収性物品を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、液保持性の吸収層及び液不透過性の防漏層を有し、実質的に縦長の吸収性物品において、並列に形成された少なくとも2本の防漏溝が設けられており、前記防漏溝は、それぞれ多数のシール部を所定間隔をおいて線状に設けて形成されており、一の防漏溝における各シール部は、他の少なくとも1つの防漏溝における各シール部と、防漏溝の線状方向にずれるように配設されている吸収性物品を提供することにより、前記目的を達成したものである。

【0006】また、本発明は、液保持性の吸収層及び液不透過性の防漏層を有し、実質的に縦長で、前方部及び後方部に長手方向に沿った防漏溝が形成されている、吸収性物品の製造方法であって、前記吸収層の表面側から前記防漏溝形成用の押圧部材により押圧して前記防漏溝を形成する防漏溝形成工程を具備し、前記押圧部材は、所望の防漏溝の形状に対応した凸部を有し、該凸部の先端には、多数の突設部が所定間隔を開けて該凸部の長手方向に沿って設けられており、該凸部における前記後方部を形成する部位において、突設部は、隣設する凸部の突設部と、各凸部を該凸部の長手方向に垂直に横断する方向に沿って直線状に重ならないように配されている吸収性物品の製造方法を提供することにより前記目的を達成したものである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい一実施形態について説明する。第1の実施形態の吸収性物品としての生理用ナプキン1は、図1及び2に示すように、液保持性の吸収層2及び液不透過性の防漏層3を有し、実質的に縦長である。本実施形態の生理用ナプキン1は、吸収層2が液透過性の表面シート21と液保持性の吸収体22とからなる。また、吸収体22は、防漏層3側に位置する第1吸収体23と、第1吸収体23の上方に載置された、第1吸収体23より小さく細長形状の第2吸収体24とからなる。第1吸収体23及び第2吸収体24は、それぞれパルプ集合体25を台紙26で包んで形成されている。また、第2吸収体24の周囲に防漏溝6が形成されている。また、表面シート21は、図1に示すように、その左右両側が、第1吸収体23の裏面側に巻き込まれている。また、表面シート21は、吸収体22の左右両側上で折り返されて、左右一対の防漏壁7を形成している。また、防漏層3は、液不透過性の防漏シート31と、防漏シート31の左右両側上に積層された肌当接用シート32とからなる。吸収層2と防漏層3とは、防漏層3における中央部において、表面シート21及び第1吸収体23の台紙26を接着剤27を介して接着して、固着されている。

【0008】また、本実施形態の生理用ナプキン1は、防漏層3を幅方向外方に延出させて形成された左右一對のフラップ8が前方部4側に偏寄されて設けられている。また、図示しないが、フラップ8の裏面側及び吸収層2が接着された防漏層3の裏面側には、粘着剤が塗布されて、物品固定部が形成されている。本実施形態における前方部4は、着用時に着用者の前方に位置する部位で、本実施形態では着用時に着用者の排泄部に当接する部分を含む。排泄部に当接する部分の長手方向の長さは好ましくは3～20cmであり、更に好ましくは5～15cmである。本実施形態のように排泄部に当接する部分の側方にはフラップ8が設けられていることが好ましい。前方部4における排泄部に当接する部分よりも前端縁側に位置する部分の長さは、好ましくは1～10cm、更に好ましくは5～15cmである。また、後方部5とは、着用時に着用者の後方に位置する部分であり、本実施形態では、排泄部に当接する部分よりも後端縁より位置する部分である。後方部の長手方向長さは、好ましくは3～30cmであり、更に好ましくは5～20cmである。

【0009】防漏溝6としては、前方部4には生理用ナプキン1の長手方向に沿って2本の防漏溝60aが、後方部5には生理用ナプキン1の長手方向に沿って4本の防漏溝60bが設けられている。前方部4の2本の防漏溝60a、60aは、前方の端部で半円形の連結防漏溝60eを介して連結されており、後方部5の4本の防漏溝60b、60b・・・のうち、内方の2本の防漏溝60c、60c及び外方の2本の防漏溝60d、60dは、それぞれ後端部で半円形の連結防漏溝60e、60eを介して連結されている。また、防漏溝6は、多数の矩形状のシール部（図2参照）を連続的に形成して、線状となされており、表面シート21を、パルプ集合体25まで凹状に押し込んで形成されている。

【0010】表面シート21と台紙26とは、接着剤を介して接合されていても、また接着剤を介さずに接合されていても良いが、本実施形態においては、接着剤の塗工を行わずに接合している。このように接着剤を介さずに接合する場合、表面シートとしては、従来公知の材料として150℃以下で熔融する材料を一部含んでいれば良く、かかる材料としては、具体的には、ポリエチレン開孔フィルムやポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体（EVA）、変性ポリプロピレン（PP）、変性ポリエチレンテレフタレート（PET）等を含んだ不織布などが挙げられる。また、台紙としては、主成分がパルプ、レーヨン、PET、ポリウレタン等の150℃以下で熔融しない難溶性の材料で形成された紙や不織布等が挙げられる。表面シートは、150℃以下で熔融する材料が好ましくは20重量%以上、更に好ましくは40重量%以上含まれているのが望ましい。また、台紙は、難溶性の材料が好ましくは90重量%以上、更に好まし

くは95重量%以上、最も好ましくは98重量%以上含まれているのが望ましい。即ち、本発明においては、防漏溝は、少なくとも、一部に融点が150℃以下の材料を含む層と主として熔融し難い材料からなる層とを接合して形成されていることが好ましい。

【0011】而して、本実施形態の生理用ナプキン1においては、図1～3に示すように、並列に形成された少なくとも2本の防漏溝6が設けられており、防漏溝6は、多数のシール部61を所定間隔をおいて線状に設けて形成されており、防漏溝6における各シール部61は、他の少なくとも1つの防漏溝6における各シール部61と、防漏溝6の線状方向にずれるように配設されている。

【0012】更に詳細には、後方部5に形成された防漏溝60bは、多数のシール部61を所定間隔をおいて線状に形成して設けられており、シール部61は、隣設された防漏溝のシール部61と生理用ナプキンの幅方向（防漏溝の線状方向と垂直な方向）に直線状に重ならないように設けられている。

【0013】また、後方部5における防漏溝60bのうち、図3に示すように、外側に位置する防漏溝60dと内方に位置する防漏溝60cは、共に多数のシール部61を線状に配して形成されているが、これらのシール部61は、生理用ナプキン1の長手方向（防漏溝の線状方向にほぼ沿う方向）に各防漏溝間でずれるように配されており、幅方向に沿って引いた直線（図3に示すL'）上には重ならない。なお、隣設する防漏溝のシール部61が重ならないければ良く、本実施形態においては、図2に示すように、互い違いとなるようになされている。シール部61の大きさ（長さ）Lは、0.1～5.0mmとするのが好ましく、ずれる度合い（各シール部61の生理用ナプキンの長手方向におけるピッチT）は、0.1～2.0mmとするのが好ましい。また、本実施形態においては、シール部61のみで防漏溝60bが形成されている。また、本実施形態においては、前方部4においては、シール部61の位置は特に制限されず、本実施形態においては、幅方向に向けて引いた直線と重なるように形成されている。また、連結防漏溝60eも多数のシール部を線状に形成して設けられているが、各連結防漏溝60e間におけるシール部の位置も特に制限されない。即ち、防漏溝のシール部は、防漏溝の全長に亘ってずれるように形成する必要はなく、本実施形態のように後方部5においてずれるように形成されていればよい。要するに、本発明のように、シール部をずらすことは、特に3本以上の防漏溝を形成した場合（部分）において、複数の防漏溝を設けることにより、液の拡散防止機能及び漏れ防止機能が向上され、しかも、単に防漏溝を増やした場合に生じうる、表面シートが切れや浮きを生じて吸収体から剥離してしまい、漏れ防止機能が低下したり、装着感が悪くなることを防止できる点で、有用で

ある。

【0014】防漏溝6の深さは、特に制限はなく、通常のこの種の防漏溝が形成された生理用ナプキンと同様にすることができる。

【0015】また、防漏溝のシールされていない箇所、即ち、防漏溝において各シール部間に位置する部位は、シール部よりは浅く圧縮されており、また、本実施形態においては、長方形形状である。

【0016】また、前方部4及び後方部5の何れにおいても、防漏溝6がそれぞれ好ましくは50cN/30mm以上、更に好ましくは70~500cN/30mmのシール強度を有するようになされている。前記シール強度を、50cN/30mm以上とすることにより、防漏溝の圧着が不十分となり、溝が浅くなったり、表面シールが吸収体から剥離したりし、防漏性が低下し、装着感も悪くなることを防止できる。前方部4及び後方部5における防漏溝6のシール強度は、上述のシール強度を満足すれば特に制限はないが、前方部4におけるシール強度は、70~500cN/30mmであるのが好ましく、後方部5におけるシール強度は35~250cN/30mmであるのが好ましい。前記シール強度の測定法は、下記する通りである。幅30mmで帯状に且つ溝がほぼ中央を横切って位置するように吸収層を切り出し、20℃、65%RHの環境下にて、テンシロン引っ張り試験機（東洋ボールドウィン社製、「RTM-25」）を用いて、下部チャックに表面シート、上部チャックにそれ以外の部分を固定し、剥離速度300mm/minの速さで180°方向（溝の長さ方向と略直角方向）に引き剥がした。そのときの最大値5点の平均をとり、更に3サンプルの平均をとり、これをシール強度とした。

【0017】本実施形態の生理用ナプキン1の各構成部材は、通常公知のものを特に制限なく用いることができる。

【0018】本実施形態の生理用ナプキン1は、通常の夜用の生理用ナプキンと同様にして使用することができる。そして、本実施形態の生理用ナプキン1は、上述のように構成されているため、複数の防漏溝（3本以上の防漏溝）が並列にして配されていても、シール部形成時における押圧力が分散せずに各シール部を押圧することができ、形成される防漏溝が十分なシール強度を有し、その結果、使用中に防漏溝6において表面シート21と吸収体22とが外れてしまうことがなく、防漏溝6の機能が十分に発揮され、漏れ防止性に優れる。また、シール部は、圧縮・接合されているため、通常剛性が高く、装着感が損なわれるが、本発明においては、隣設する防漏溝のシール部とずれているため、剛性の高い箇所が適度に分散されており、体へのフィット性を阻害せず、装着感にも優れたものである。

【0019】次に、本実施形態の吸収性物品の好ましい製造方法について説明する。本実施形態の生理用ナプキ

ン1、即ち、液保持性の吸収層及び液不透過性の防漏層を有し、実質的に縦長で、前方部及び後方部に生理用ナプキンの長手方向に沿った防漏溝が形成されている吸収性物品の製造方法は、図4及び5に示すように、吸収層2の表面側から前記防漏溝形成用の押圧部材100により押圧して前記防漏溝を形成する防漏溝形成工程を、特定の押圧部材100を用いて行うことにより実施することができる。なお、前記防漏溝形成工程以外の工程は、通常の生理用ナプキン等の吸収性物品の製造方法と同様にして行うことができる。

【0020】更に詳述すると、前記防漏溝形成工程は、図4に示すように、第1吸収体23上に第2吸収体24を配置して吸収体22を形成し、形成された吸収体22の表面側に表面シート21を載置し、所定箇所を押圧部材100により押圧して防漏溝6を形成し、最終に表面シート21を吸収体22の裏面側に巻き込むことにより行われる。なお、この工程により吸収層2が形成され、次の工程で該吸収層2を防漏層に接着固定する。

【0021】そして、この際用いる特定の押圧部材としての押圧部材100は、図4に示すように、所望の防漏溝の形状に対応した凸部110を有し、該凸部110の先端には、多数の突設部120が所定間隔を開けて該凸部110の長手方向に沿って設けられており、該凸部110における前記後方部を形成する後方押圧部112において、突設部120は、隣設する凸部110の突設部120と各凸部110を横断する方向に直線状に重ならないように配されている。なお、前方押圧部111においては、突設部120の配置形態を特に制御していない。各突設部位120の大きさ（長さ）は、0.1~5.0mmとするのが好ましい。また、押圧工程における押圧の条件は、押圧圧力を35~2500kgf/cm<sup>2</sup>とするのが好ましく、押圧温度を、50~250℃とするのが好ましく、押圧時間を、0.06~0.6秒/個とするのが好ましい。

【0022】なお、本発明の吸収性物品及び吸収性物品の製造方法は、上述の実施形態に制限されるものではなく、種々変形可能である。例えば、前述の実施形態においては、前方部4に2本、後方部5に4本の防漏溝が設けられたものを例示して説明したが、前方部4は1本とすることができ、後方部5は、3本又は5本以上とすることができる。また、上述の説明では生理用ナプキンを例示して説明したが、使い捨ておむつや失禁パッド等に適用可能である。本実施形態においては、隣設する防漏溝のシール部と重なる部分がないものを例示して説明したが、これに制限されず、押圧力が分散される程度にずれていれば、多少重なる部分があってもよい。また、上述の実施形態のように、後方部に4本の防漏溝が設けられている場合に、該実施形態のように隣設する防漏溝間のシール部が重ならないようにしなくても良く、例えば、内方の防漏溝60c、60c同士及び外方の防漏溝

60d、60d同士では重なるが、内方の防漏溝60cと外方の防漏溝60dとでは重ならないようにシール部を形成しても良い。

### 【0023】

【実施例】〔実施例1〕以下の構成材料を用いて、上述の実施形態の生理用ナプキンと同じ構造の生理用ナプキンを作成した。なお、前方部4側の防漏溝60aの幅は4mmとし、後方部5側の防漏溝60bの幅は、2mmとし、後方防漏溝60bのピッチTは1.2mmとした。各シール部61の間隔Pは3.4mmとした。得られた生理用ナプキンにおけるシール強度は、防漏溝60a、防漏溝60c、及び防漏溝60dの何れも、80cN/30mmであった。

### 【0024】＜構成材料＞

表面シート；ポリエチレンテレフタレート（PET）／ポリエチレン（PE）芯鞘型複合繊維からなる不織布。吸収体；フラップパルプと高吸収性ポリマーとの混合物を吸収紙で包んだものを使用。

防漏シート；ポリエチレンフィルムからなる液不透過性の防漏シート。

肌当接用シート；PET／PE芯鞘型複合繊維からなる不織布。

【0025】得られた生理用ナプキンについて、下記の評価項目について評価した。その結果を〔表1〕に示す。

＜使用中の装着感の評価＞使用中に自分自身で感じる総合的な装着感について、無作為に（生理中でない人でも良い）選定した25名のモニターにナプキンを2枚づつ\*

\*配り、2時間使用してもらい、評価してもらった。結果は下記の評価基準にそって25名の評価で表した。○の人が多いほど良好であることを示す。

○；良好であった。

△；やや良好であった。

×；やや悪かった。及び悪かった。

＜ナプキン使用後の外観＞ナプキンを2枚づつ、無作為に（生理中でない人でも良い）選定した25名のモニターに2時間使用してもらい、装着後のナプキンの防漏溝の状態を目視にて、以下の評価基準で評価してもらった。結果は、評価基準にそって25名の評価で表した。○の人が多いほど良好であることを示す。

○；防漏溝の浮き及び切れがない。

△；防漏溝の一部に浮き及び切れがあるが気にならないレベル（浮き及び切れは非常に小さい）。

×；防漏溝の浮き及び切れがあり、外観上気になるレベル（浮き及び切れの範囲が大きい）。

【0026】〔比較例1〕前記の構成材料を用いて、第2の実施形態の生理用ナプキンと同じ構造の生理用ナプキンを作成した。なお、前方部4側の防漏溝60aの幅は4mmとし、後方部5側の防漏溝60bの幅は、4mmとした。得られた生理用ナプキンにおけるシール強度は、防漏溝60aは70cN/30mmであったが、防漏溝60c及び防漏溝60dは、30cN/30mmであった。得られた生理用ナプキンについて、実施例1と同様に評価した。その結果を〔表1〕に示す。

### 【0027】

### 【表1】

	使用中の装着感（人）			使用後の外観（人）		
	○	△	×	○	△	×
実施例1	21	4	0	19	6	0
比較例1	1	6	18	0	3	22

### ① ×がないこと

### ② ○の数が評価人数の50%以上であること

【0028】〔表1〕に示す結果から明らかなように、実施例1の生理用ナプキン（本発明品）は、比較例1の生理用ナプキンに比べ、使用中の装着感では浮き、切れによる肌のかぶれや使用感などが優れ、又、使用後の外観においては、ヨレ、フィット性などの点で評価が優れていることが判る。しかも、実施例1の生理用ナプキンは×がないことから実用上、特に優れたものであることが判る。

### 【0029】

【発明の効果】本発明の吸収性物品は、漏れ防止性能に優れ、装着性にも優れたものである。また、本発明の吸

40 収性物品の製造方法によれば、漏れ防止性能に優れ、装着性にも優れた吸収性物品を生産性良く得ることができる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の第1の実施形態の生理用ナプキンを示す平面図である。

【図2】図2は、図1のX-X断面図である。

【図3】図3は、図1のY部拡大図相当図である。

【図4】図4は、本発明の吸収性物品の製造方法に用いる装置の要部を示す概略図である。

50 【図5】図5は、図4に示す装置の一部を模式的に示す

一部拡大図である。

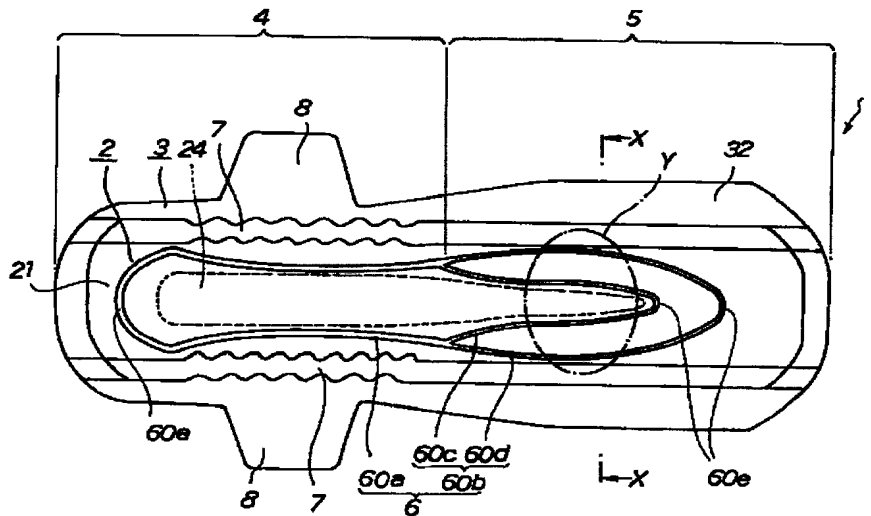
【符号の説明】

- 1 生理用ナプキン
- 2 吸収層
- 21 表面シート
- 22 吸収体
- 23 第1吸収体
- 24 第2吸収体
- 25 パルプ集合体
- 26 台紙
- 3 防漏層
- 31 防漏シート
- 32 肌当接用シート

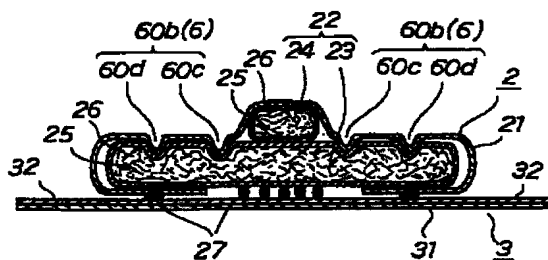
- \* 4 前方部
- 5 後方部
- 6 防漏溝
- 60e 連結防漏溝
- 61 シール部
- 7 防漏壁
- 8 フラップ
- 100 押圧ロール
- 110 押圧部
- 10 111 前方押圧部
- 112 後方押圧部
- 120 突設部

\*

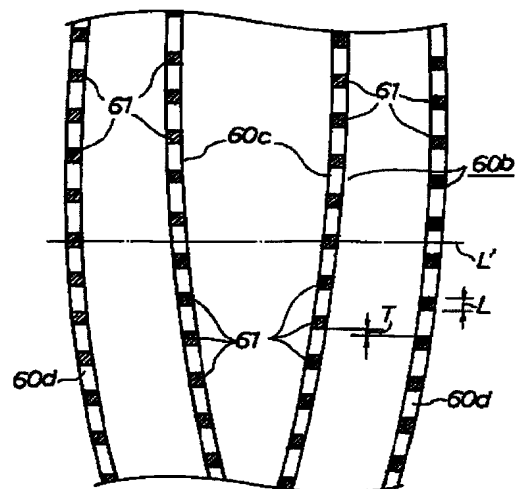
【図1】



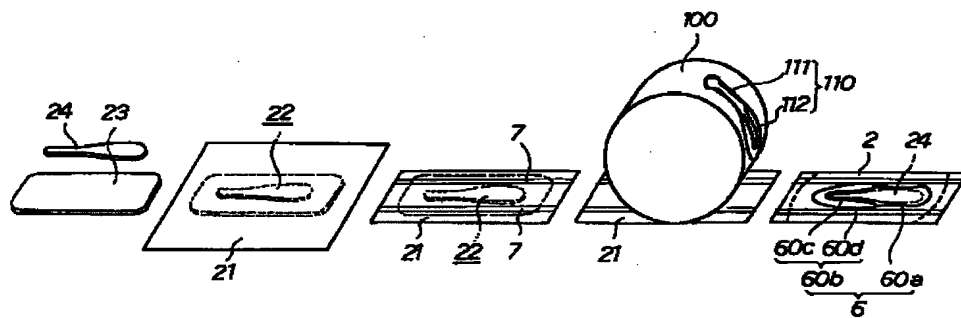
【図2】



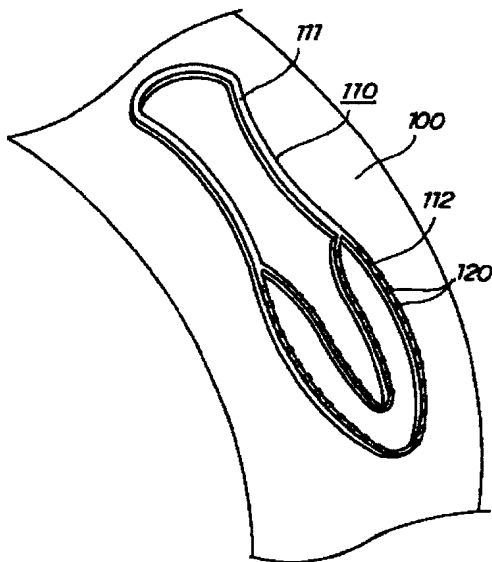
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 F 13/49

識別記号

F I

A 4 1 B 13/02

ターマコード' (参考)

G

(72)発明者 長原 進介  
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内

(72)発明者 田中 聡  
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内

(72)発明者 上塩入 伸之  
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内

F ターム(参考) 3B029 BA02 BA03 BA05 BD12 BD14  
BD15 BD17 BD18 BD19 BF03  
4C003 CA01 DA01 GA01 HA05  
4C098 AA09 CC05 CC07 CC16 CE06